

84-094049/15 J02 Q31 LEPR = 22.02.82
 LENGD PROGRESS MED *SU 1027-081-A
 22.02.82-SU-398487 (07.07.83) 865b-01/36
 Powder material dosing machine - has horizontal grooved plate
 moving in reciprocating motion under bunker

CR4-010048

The machine can be used in the chemical, pharmaceutical, food and other industries. It consists of a bunker (1) with a power driven mixer (2) and an adjustable loading mechanism. To increase accuracy of metering operation a grooved, horizontal plate (4) under the bunker is driven reciprocally relative the latter. Projections (7) on the bunker's walls interact with the longitudinal channels (6) in the grooves (5) of the plate (4). Bul.25/7.7.83 (4pp Dwg.No 1/3)

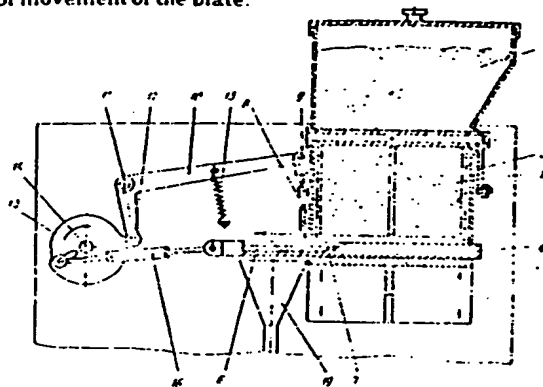
Operation

From the rotating shaft (16) a reciprocating, horizontal motion is transmitted to the plate (4) and a reciprocating vertical motion to the scrapers (8). When the plate (4) is in an extreme right position the scraper (8) is up and the powder fills the grooves (5) and channels (6). When the plate moves to the left, the material in the grooves is held by the projections (7) and in the extreme left position the scrapers (8) drop down cutting off a portion of the powder in the channels. During movement to the right the

J(2-A2)

206

portion is pushed into the funnel (19). The cycle is repeated. A rough adjustment to the loading mechanism is made by altering height of the scrapers above the plate, and a fine one by altering length of movement of the plate.



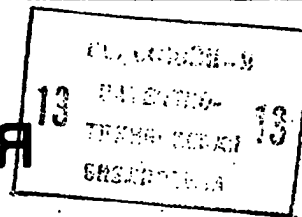


СОЮЗ СОВЕТСКИХ
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ
РЕСПУБЛИК

(19) SU (11) 1027081 A

3(51) B 65 B 1/36

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

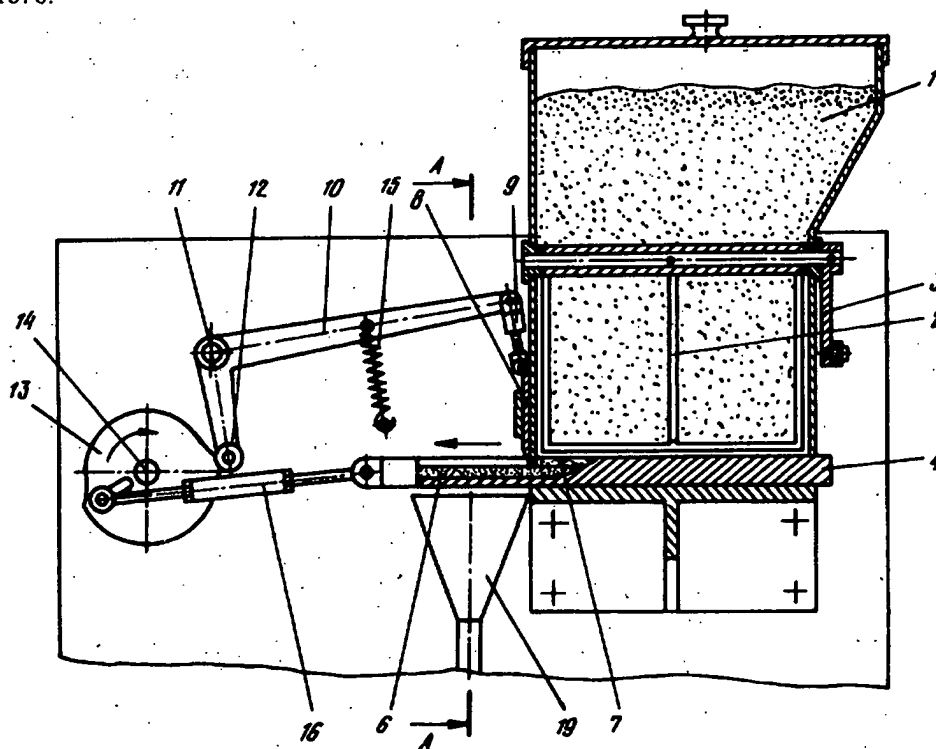


ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

- (21) 3398487/28-13
(22) 22.02.82
(46) 07.07.83. Бюл. № 25
(72) Ю. З. Магин, М. И. Пейсахов, Н. А. Филиппин и Ж. И. Яковлева
(71) Специальное проектно-конструкторское бюро медицинской промышленности Ленинградского научно-производственного объединения «Прогресс»
(53) 66.028 (088.8)
(56) 1. Патент Великобритании № 1474328, кл. В 8 N, опублик. 1977.
2. Патент СССР № 287653, кл. В 65 В 69/00 опублик. 1970.

(54) (57) УСТРОЙСТВО ДЛЯ ДОЗИРОВАНИЯ ПОРОШКООБРАЗНЫХ МАТЕРИАЛОВ, содержащее бункер, смонтированную под ним плиту с пазами и загрузочный механизм, отличающееся тем, что, с целью повышения точности дозирования, плита установлена с возможностью горизонтального возвратно-поступательного перемещения, в дне каждого паза выполнен продольный канал, а на стенке бункера смонтированы выступы для взаимодействия с пазами плиты.



Quz. 1

SU **1027081** **A**

Изобретение относится к объемным дозаторам, используемым для дозирования порошкообразных материалов, и может найти применение в химико-фармацевтической, пищевой, химической и других отраслях промышленности.

Известно устройство для распределения порошкообразного или гранулированного материала, в котором под бункером установлена колодка с продольной измерительной прорезью, которая перемещается между выпускным отверстием бункера и отверстием, под которым последовательно размещаются наполняемые емкости [1].

Однако это устройство не может быть использовано для дозирования трудносыпучих материалов, так как выгрузка материала из измерительной прорези происходит только под действием собственного веса. При этом иногда материал не полностью выгружается из прорези, что уменьшает точность дозирования.

Наиболее близким по технической сущности и достигаемому результату является устройство для дозирования порошкообразных материалов, содержащее бункер, смонтированную под ним плиту с пазами, и загрузочный механизм, включающий скребок [2].

В этом устройстве при принудительной разгрузке порошкового материала во время перемещения скребка вдоль паза перед ним образуется горка материала, который затем, рассыпаясь, попадает на поверхность плиты и не весь выносится в тару, что снижает точность дозирования, особенно при малых дозах.

Кроме того, порошковый материал, оставшийся на плите, и верхний слой материала, оставшегося в пазу, скапливается у стенки бункера (на входе пазов в бункер), постепенно за счет вращения плиты относится к ее периферии и сыпается через воронки в пустые емкости, что также изменяет дозу и влияет на точность дозирования.

Цель изобретения — повышение точности дозирования.

Указанная цель достигается тем, что в устройстве для дозирования порошкообразных материалов, содержащем бункер, смонтированную под ним плиту с пазами и загрузочный механизм, плита установлена с возможностью горизонтального возвратно-поступательного перемещения, в дне каждого паза выполнен продольный канал, а на стенке бункера смонтированы выступы для взаимодействия с пазами плиты.

На фиг. 1 изображено устройство для дозирования порошкообразных материалов, вертикальный разрез; на фиг. 2 — то же, момент выдачи дозы; на фиг. 3 — разрез А—А на фиг. 1.

Устройство для дозирования порошкообразных материалов содержит бункер 1 с

мешалкой 2, получающей качательное движение через рычаг 3 от привода (не изображен).

Под бункером установлена плита 4, установленная с возможностью горизонтального возвратно-поступательного перемещения. В плите выполнены пазы 5, в дне которых имеются продольные каналы 6.

На стенке бункера 1 выполнены выступы 7, взаимодействующие с пазами 5. Над каналами 6 на бункере 1 подвижно установлены скребки 8 загрузочного механизма, шарнирно связанные через серьгу 9 с рычагом 10. Рычаг 10 смонтирован с возможностью поворота на оси 11 и через ролик 12 взаимодействует с кулачковым диском 13, установленным на приводном валу 14. Серьга 9 выполнена телескопической с возможностью регулирования ее длины. Ролик 12 прижат к кулачковому диску 13 под действием пружины 15. Плита 4 шарнирно соединена с телескопическим шатуном 16, который в свою очередь шарнирно связан с кривошипным пальцем 17. Палец 17 установлен на диске 13 в радиальном пазу 18 с возможностью перемещения в нем. У открытых концов каналов 6 установлены воронки 19.

Устройство работает следующим образом.

При вращении приводного вала 14 получает вращение кулачковый диск 13. При этом плита 4 каналами 6 через кривошипный палец 17 и шатун 16 получает горизонтальное возвратно-поступательное движение относительно бункера 1, а скребки 8 через ролик 12, рычаг 10 и серьгу 9 — вертикальное возвратно-поступательное движение.

Когда плита 4 находится в крайнем правом положении, дозирующие каналы 6 расположены под бункером 1, а скребки 8 в поднятом над каналами 6 положении. В этом положении порошкообразный материал в бункере 1 заполняет каналы 6 и пазы 5 плиты 4.

При движении плиты 4 влево каналы 6 выходят из-под бункера 1, заполненные дозируемым порошкообразным материалом, а материал, заполнивший пазы 5, задерживается выступами 7 в бункере 1. Когда плита 4 достигнет своего крайнего левого положения (фиг. 1), скребки 8 опускаются в каналы 6 до их дна, отсекая таким образом дозу материала, расположенную в канале 6 и вынесенную из бункера 1. При движении плиты 4 вправо скребки 8 перемещают дозу материала к открытому концу канала 6, откуда она поступает в воронки 19. Во время этого перемещения часть дозируемого материала, скапливаясь перед скребком 8, попадает в пазы 5, но она также при помощи выступов 7 бункера 1, взаимодействующих с пазами 5, поступает в воронки 19. Когда

плита 4 займет свое крайнее правое положение, вся доза материала будет вынесена в воронки 19, а скребки 8 поднимутся в верхнее положение.

Далее цикл повторяется.

Качательное движение мешалки 2 в бункере 1 предотвращает слеживание порошкообразного материала и способствует заполнению каналов 6.

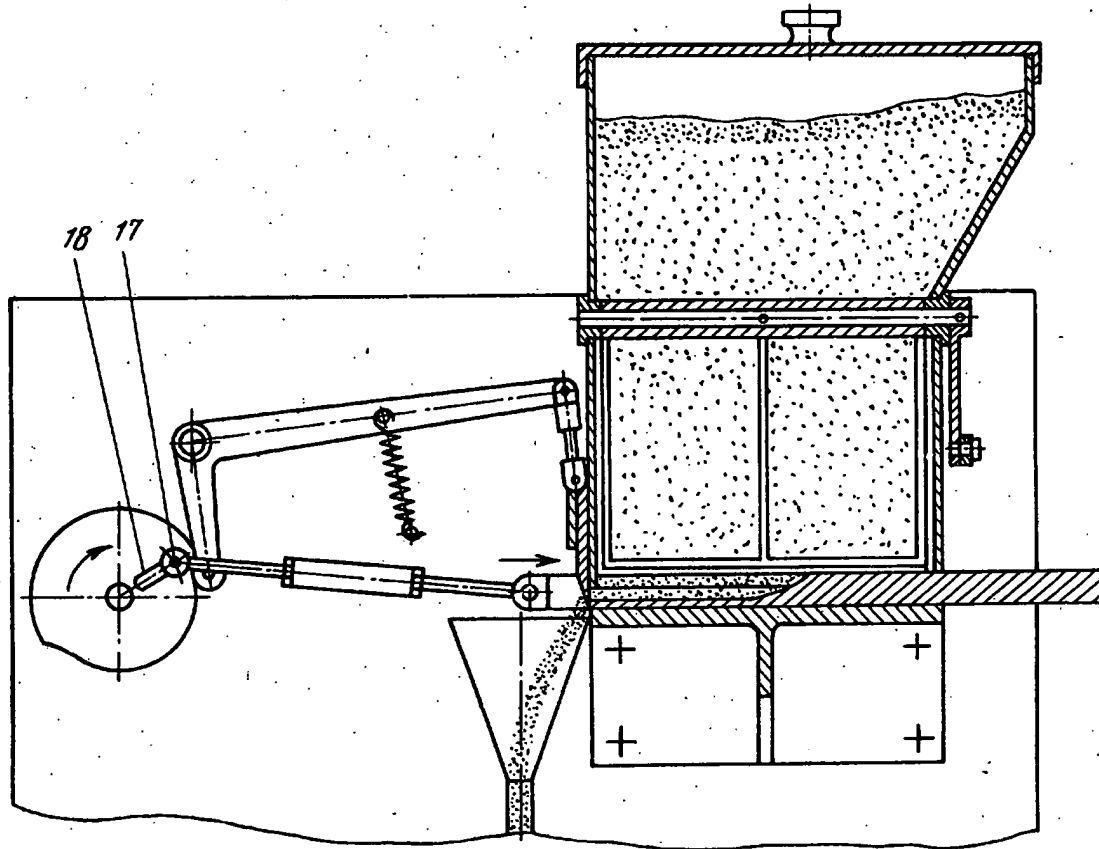
Устройство обеспечивает грубое и тонкое регулирование дозы.

Грубое регулирование дозы производится изменением расстояния скребков 8 от дна каналов 6 в его верхнем положении. Это достигается изменением длины телескопической серьги 9. При этом изменяется глубина заполнения канала 6, так как его часть по высоте перекрыта скребком 8.

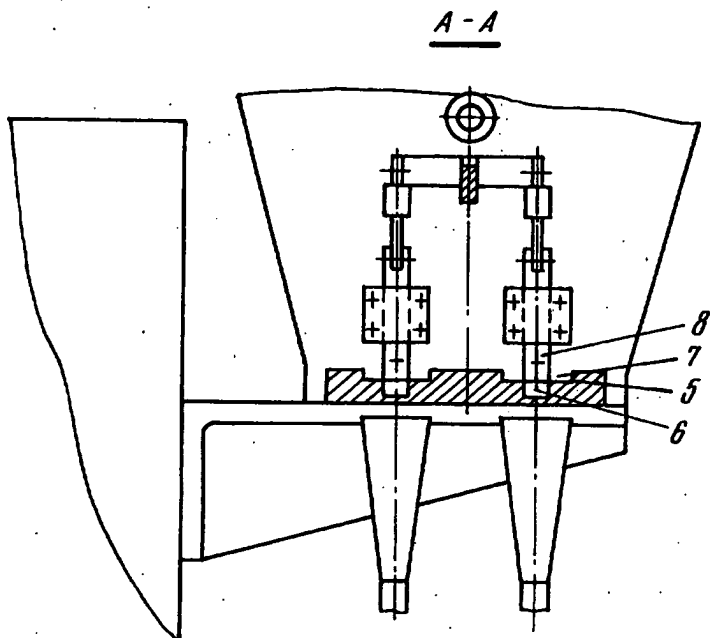
Тонкое регулирование дозы производится изменением хода плиты 4 путем изменения радиуса расположения кривошипного пальца 17 на диске 13 и длины шатуна 16. При этом изменяется длина канала 6, выходящего из бункера 1, и тем самым — объем материала, выносимого скребком 8 из канала 6.

Устройство имеет не только принудительную выгрузку материала из канала, но и взаимодействующие с выступами бункера каналы, что предотвращает рассыпание дозы материала по поверхности плиты, улучшая тем самым точность дозирования.

Предлагаемое устройство имеет грубую и тонкую регулировку дозы, что также обеспечивает высокую точность дозирования.



Фиг. 2



Фиг. 3

Редактор Н. Егорова
Заказ 4654/21

Составитель Е. Бокова
Техред И. Верес
Тираж 949

Корректор О. Тигор
Подписное

ВНИИПИ Государственного комитета СССР
по делам изобретений и открытий
113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5
Филиал ППП «Патент», г. Ужгород, ул. Проектная, 4